

C051

Total Pages : 4

Roll No.

BO-10

Molecular Biology and Biotechnology

आणविक जीव विज्ञान एवं जैव तकनीक

Bachelor of Science (BSC)

3rd Year Examination, 2022 (June)

Time : 2 Hours]

[Max. Marks : 40

Note : This paper is of Forty (40) marks divided into two (02) Sections A and B. Attempt the questions contained in these sections according to the detailed instructions given therein.

नोट : यह प्रश्नपत्र चालीस (40) अंकों का है जो दो (02) खण्डों क तथा ख में विभाजित है। प्रत्येक खण्ड में दिए गए विस्तृत निर्देशों के अनुसार ही प्रश्नों को हल करना है।

SECTION-A/(खण्ड-क)

(Long Answer Type Questions)/(दीर्घ उत्तरों वाले प्रश्न)

Note : Section 'A' contains Five (05) long answer type questions of Ten (10) marks each. Learners are required to answer any Two (02) questions only.

(2×10=20)

नोट : खण्ड 'क' में पाँच (05) दीर्घ उत्तरों वाले प्रश्न दिये गये हैं, प्रत्येक प्रश्न के लिए दस (10) अंक निर्धारित हैं। शिक्षार्थियों को इनमें से केवल दो (02) प्रश्नों के उत्तर देने हैं।

1. Discuss the 'Clover leaf' model of tRNA and explain the process of protein synthesis.

टीआरएनए के 'क्लॉवर लीफ' मॉडल की चर्चा करें एवं प्रोटीन संश्लेषण की प्रक्रिया की व्याख्या करें।

2. Explain the experimental proof for the semi-conservative mode of DNA replication and discuss the enzymes used in DNA replication.

डीएनए के अर्ध-संरक्षी प्रतिलिपिकरण प्रकार के प्रयोगात्मक प्रमाण की व्याख्या करें एवं डीएनए प्रतिलिपिकरण में प्रयुक्त एंजाइमों का वर्णन करें।

3. Write an essay on genetic code.

आनुवंशिक कूट पर निबन्ध लिखिए।

4. Discuss environmental application of biotechnology. Explain the role of microbes in industrial biotechnology.

जैव प्रौद्योगिकी के पर्यावरणीय अनुप्रयोग की चर्चा करें। औद्योगिक जैव प्रौद्योगिकी में सूक्ष्मजीवों की भूमिका पर व्याख्या कीजिए।

5. Write an essay on transgenic plants and mention its role in crop improvement.

ट्रांसजेनिक पादपों पर एक निबंध लिखें एवं फसल सुधार में ट्रांसजेनिक पादपों की भूमिका का वर्णन करें।

SECTION-B/(खण्ड-ख)

(Short Answer Type Questions)/(लघु उत्तरों वाले प्रश्न)

Note : Section 'B' contains Eight (08) short answer type questions of Five (05) marks each. Learners are required to answer any Four (04) questions only. (4×5=20)

नोट : खण्ड 'ख' में आठ (08) लघु उत्तरों वाले प्रश्न दिये गये हैं, प्रत्येक प्रश्न के लिए पाँच (05) अंक निर्धारित हैं। शिक्षार्थियों को इनमें से केवल चार (04) प्रश्नों के उत्तर देने हैं।

1. What is protoplast culture?

प्रोटोप्लास्ट संवर्धन क्या है?

2. Write a note on any four of the following :

- (a) Nucleotide.
- (b) DNA Polymerase.
- (c) Bio-control.
- (d) Biotechnology in India.
- (e) cDNA and Genomic library.

निम्नलिखित पर लघु टिप्पणियां लिखिए (कोई चार) :

- (क) न्यूक्लियोटाइड।
- (ख) डी.एन.ए. पॉलिमरेज।
- (ग) जैव-नियंत्रण।
- (घ) भारत में जैव प्रौद्योगिकी।
- (ङ) सी-डीएनए एवं जीनोमिक लाइब्रेरी।

3. What is recombinant DNA technology?

पुनर्योजन डीएनए तकनीक क्या है?

4. What do you understand by vector? Explain different types of vectors.

वाहक (वेक्टर) से आप क्या समझते हैं? विभिन्न प्रकार के वाहकों का वर्णन कीजिए।

5. Discuss Plant tissue culture and its applications.

पादप ऊतक संवर्धन एवं उसके अनुप्रयोगों का वर्णन करें।

6. What is wobble hypothesis?

वोबल परिकल्पना क्या है?

7. Write a note on DNA repair.

डीएनए रिपेयर का वर्णन कीजिए।

8. Differentiate between the following :

(a) Genetic RNA and Non-Genetic RNA.

(b) DNA helicase and DNA ligase.

निम्नलिखित के बीच अंतर करें :

(क) आनुवंशिक आरएनए एवं गैर आनुवंशिक आरएनए।

(ख) डीएनए हेलीकेस एवं डीएनए लाइगोस।